

"Alambic de contenance accrue, assurant une distillation de haute qualité".

5 La présente invention se situe de façon générale dans le domaine de la distillation, notamment de la distillation de vin, et en particulier pour l'élaboration de cognac.

10 Plus précisément, l'invention concerne un alambic de distillation d'un liquide alcoolisé consommable, cet alambic comprenant une enceinte à paroi de cuivre destinée à recevoir un liquide alcoolisé, la capacité de charge de cette enceinte représentant un certain volume, et le liquide occupant ce volume en début de distillation
15 et la paroi définissant, par contact mutuel, une première interface présentant une aire dont le rapport au volume est au plus égal à 27 centimètres carrés par litre.

Dans le champ d'application privilégié de l'invention, c'est-à-dire pour l'élaboration du cognac,
20 la distillation est réalisée en deux étapes.

La première distillation, appelée "première chauffe" ou "chauffe du vin", permet, à partir du vin, d'obtenir un premier distillat appelé "brouillis".

Cette première chauffe est à ce jour très
25 avantageusement réalisée dans des alambics de contenance relativement faible, traditionnellement de 25 hectolitres.

En effet, l'homme de métier sait par expérience que les eaux-de-vie issues d'une première distillation dans
30 des alambics de contenance plus élevée, par exemple de 50 hectolitres et a fortiori de 100 hectolitres, manquent de "finesse".

Autrement dit, ces eaux-de-vie, pour le dégustateur averti, se caractérisent par une certaine "lourdeur" et
35 se distinguent nettement, par leurs propriétés organoleptiques, des eaux-de-vie obtenues par distillation dans des alambics de 25 hectolitres qui

présentent une plus grande légèreté. On désigne par le qualificatif de "lourdeur" des impressions gustatives et/ou olfactives rappelant celles des corps gras.

5 Dans ces conditions, l'homme de métier prend naturellement la distillation dans un alambic de 25 hectolitres comme la référence en termes de qualité d'une eau-de-vie.

10 Le problème est que les besoins quantitatifs, en matière de production d'eau-de-vie et notamment de cognac, justifieraient, pour la première distillation, l'emploi d'alambics de grande contenance, par exemple de 50 hectolitres à 100 hectolitres, dont le coût de fabrication et d'installation, à volume de production identique, est très inférieur à celui des alambics de 25
15 hectolitres.

Dans ce contexte, la présente invention a pour but de proposer un alambic de contenance supérieure à 25 hectolitres, propre à produire une eau-de-vie de haute qualité, sensiblement identique, par ses propriétés
20 organoleptiques, à une eau-de-vie obtenue par distillation dans un alambic de 25 hectolitres.

A cette fin, l'alambic de l'invention, par ailleurs conforme à la définition générique qu'en donne le préambule ci-dessus, est essentiellement caractérisé en
25 ce qu'il comprend en outre au moins un élément de surface de contact additionnel en cuivre, disposé dans l'enceinte, au moins partiellement immergé dans le liquide alcoolisé, et définissant avec lui lorsqu'il occupe le volume défini par la capacité de charge de
30 l'enceinte une seconde interface d'aire non nulle, et en ce que le rapport de l'aire totale des première et seconde interfaces au volume occupé par le liquide alcoolisé en début de distillation est au moins égal à 30 centimètres carrés par litre.

35 En pratique, le rapport de l'aire totale des première et seconde interfaces au volume est avantageusement au plus égal à 45 centimètres carrés par

litre, ou de préférence au plus égal à 40 centimètres carrés par litre.

Dans son mode de réalisation préféré, l'alambic de l'invention comprend une pluralité d'éléments de surface de contact additionnels en cuivre formés par des plaques
5 de cuivre respectives disposées verticalement dans l'enceinte.

Ces plaques de cuivre sont par exemple disposées radialement autour d'un axe de symétrie vertical de l'enceinte, et sont fixées les unes aux autres par des
10 organes de maintien qui forment avec les plaques une structure rigide.

Les organes de maintien comprennent avantageusement un piétement de cuivre par lequel la structure rigide
15 repose sur le fond de l'enceinte.

Ces organes de maintien peuvent aussi comprendre deux anneaux de cuivre espacés l'un de l'autre, parallèles l'un à l'autre, centrés sur l'axe de symétrie de l'enceinte, et fixés à chacune des plaques.

L'alambic de l'invention est particulièrement applicable à la distillation de vin ou d'un distillat de vin, en tant que liquide alcoolisé consommable, et plus particulièrement encore au cas où le vin est distillé pour l'élaboration de cognac.

L'invention est également applicable à toutes les productions d'alcool à base de grains (céréales), en particulier le whisky et le bourbon.

Dans toutes les applications de cet alambic, il est judicieux de faire en sorte que chaque élément de surface de contact additionnel en cuivre reste totalement immergé
30 dans le liquide alcoolisé pendant toute la distillation.

D'autres caractéristiques et avantages de l'invention ressortiront clairement de la description qui en est faite ci-après, à titre indicatif et nullement
35 limitatif, en référence aux dessins annexés, dans lesquels:

- la Figure 1 est une vue en coupe verticale d'un alambic connu;

- la Figure 2 est une vue en coupe verticale partielle d'un alambic conforme à l'invention; et

5 - la Figure 3 est une vue en coupe horizontale de l'alambic illustré à la figure 2 et observé suivant l'incidence définie par les flèches III-III de cette figure 2.

Comme annoncé précédemment, l'invention concerne un
10 alambic destiné à permettre la distillation d'un liquide alcoolisé consommable L, par exemple du vin, et en particulier utilisable pour l'élaboration de cognac.

Un tel alambic comprend traditionnellement (figure 1) une enceinte 1, qui en forme la partie basse encore
15 appelée "cucurbite", un chapiteau 11 coiffant l'enceinte 1 de façon étanche, et un col de cygne 12 prolongeant le chapiteau 11 et conduisant à un serpentín de condensation (non représenté).

La paroi 10 de l'enceinte 1, y inclus le fond 100
20 de celle-ci, ainsi que le chapiteau 11, le col de cygne 12, et le serpentín sont réalisés en cuivre.

Une vanne de détour 51 est généralement interposée entre le col de cygne et le serpentín (non représenté).

En partie haute de l'enceinte 1 débouche un conduit
25 de charge 520 sur lequel est interposée une vanne de charge 52 propre à établir une communication entre un chauffe-vin (non représenté) et l'enceinte 1, pour le remplissage de cette dernière par du vin préalablement chauffé au début de chaque cycle de distillation.

30 En partie basse, l'enceinte 1 est reliée à une vanne de vidange ou "gargousse" 53 pour l'évacuation des vinasses, le fond 100 de l'enceinte 1 étant concave pour favoriser le vidage intégral de celle-ci.

L'enceinte 1 est posée sur un socle 61, au-dessus
35 d'un brûleur 62, par exemple un brûleur alimenté en un gaz combustible G.

Un manteau réfractaire 63, construit sur le socle 61, délimite un tour à feu 64 entourant l'enceinte 1 et relié à une cheminée (non représentée).

L'enceinte 1 possède une capacité de charge
5 représentant un certain volume V qui au moins au début d'un cycle de distillation est occupé par du vin ou par un autre liquide alcoolisé L .

A ce stade de remplissage de l'enceinte 1, le vin ou liquide alcoolisé L contenu dans l'enceinte et la
10 paroi 10 de celle-ci définissent, par contact mutuel, une interface présentant une aire qui sera ci-après symboliquement notée $S1$.

En début de cycle de distillation, pour les alambics de contenance relativement élevée et par exemple
15 d'au moins 50 hectolitres auxquels s'applique l'invention, le rapport $S1/V$ de l'aire $S1$ au volume V de vin ou autre liquide alcoolisé L contenu dans l'enceinte est au plus égal à 27 centimètres carrés par litre.

Pour permettre à un tel alambic de produire une
20 eau-de-vie de qualité optimale, l'invention propose notamment d'augmenter la surface de contact entre le vin, ou autre liquide à distiller, et le cuivre.

Ainsi, un alambic de contenance relativement élevée et conforme à l'invention comprend (figures 2 et 3) un ou
25 plusieurs éléments de surface de contact additionnels en cuivre, prenant par exemple la forme de plaques 2, disposés dans l'enceinte 1, au moins partiellement immergés dans le vin ou autre liquide alcoolisé L , et définissant avec lui une interface supplémentaire
30 présentant une aire non nulle qui sera ci-après symboliquement notée $S2$.

L'effet d'un tel agencement est optimal lorsque le rapport $(S1+S2)/V$ de l'aire totale $(S1+S2)$ des interfaces formées par contact mutuel de la paroi 10 et du vin ou
35 autre liquide alcoolisé L contenu dans l'enceinte 1, au volume V de ce vin ou autre liquide alcoolisé L , est au moins égal à 30 centimètres carrés par litre, mais de

préférence au plus égal à 45 centimètres carrés par litre.

Comme le montrent les figures 2 et 3, les éléments de surface de contact additionnels en cuivre sont par exemple formés par des plaques de cuivre respectives
5 rectangulaires 2, disposées verticalement dans l'enceinte 1.

Ces plaques 2 peuvent être disposées radialement autour de l'axe de symétrie vertical Z de l'enceinte 1,
10 et être fixées les unes aux autres par des organes de maintien 3, qui forment avec ces plaques 2 une structure rigide 4.

En particulier, ces organes de maintien 3 comprennent avantageusement un piétement de cuivre 31,
15 par lequel la structure rigide 4 repose sur le fond 100 de l'enceinte 1, et qui favorise le flux thermique depuis le fond 100 de l'enceinte 1 jusqu'aux plaques 2.

Ces organes de maintien 3 peuvent aussi comprendre deux anneaux de cuivre, 32 et 33, espacés l'un de
20 l'autre, parallèles l'un à l'autre, centrés sur l'axe de symétrie Z de l'enceinte 1, et fixés à chacune des plaques 2 par tout moyen adéquat.

A titre d'exemple, ces anneaux peuvent être enfilés dans des perçages des plaques 2 et fixés à celles-ci par
25 modelage à froid du cuivre des anneaux et/ou des plaques.

Dans la mise en œuvre de l'invention, il est conseillé de faire en sorte que chaque plaque en cuivre 2 soit totalement immergée dans le vin ou autre liquide alcoolisé L au moins en début de cycle de distillation,
30 et de préférence qu'elle le reste pendant toute la distillation.

REVENDICATIONS

1. Alambic de distillation d'un liquide alcoolisé consommable, cet alambic comprenant une enceinte (1) à
5 paroi de cuivre (10) destinée à recevoir un liquide alcoolisé (L), la capacité de charge de ladite enceinte (1) représentant un certain volume (V) et le liquide (L) occupant ledit volume (V) en début de distillation et la paroi (10) définissant, par contact mutuel, une première
10 interface présentant une aire (S1) dont le rapport (S1/V) au volume (V) est au plus égal à 27 centimètres carrés par litre, caractérisé en ce qu'il comprend en outre au moins un élément de surface de contact additionnel en cuivre (2), disposé dans l'enceinte (1), au moins
15 partiellement immergé dans le liquide alcoolisé (L), et définissant avec lui lorsqu'il occupe le volume (V) une seconde interface d'aire (S2) non nulle, et en ce que le rapport ((S1+S2)/V) de l'aire totale (S1+S2) des première et seconde interfaces au volume (V) est au moins égal à
20 30 centimètres carrés par litre.

2. Alambic suivant la revendication 1, caractérisé en ce que le rapport ((S1+S2)/V) de l'aire totale (S1+S2) des première et seconde interfaces au volume (V) est au plus égal à 45 centimètres carrés par litre, ou de
25 préférence au plus égal à 40 centimètres carrés par litre.

3. Alambic suivant la revendication 1 ou 2, caractérisé en ce qu'il comprend une pluralité d'éléments de surface de contact additionnels en cuivre (2) formés
30 par des plaques de cuivre respectives (2) disposées verticalement dans l'enceinte (1).

4. Alambic suivant la revendication 3, caractérisé en ce que les plaques de cuivre (2) sont disposées radialement autour d'un axe de symétrie vertical (Z) de
35 l'enceinte (1), et sont fixées les unes aux autres par des organes de maintien (3) qui forment avec les plaques (2) une structure rigide (4).

5. Alambic suivant la revendication 4, caractérisé en ce que les organes de maintien (3) comprennent un piétement de cuivre (31) par lequel la structure rigide (4) repose sur le fond (100) de l'enceinte (1).

5 6. Alambic suivant la revendication 4 ou 5, caractérisé en ce que les organes de maintien (3) comprennent deux anneaux de cuivre (32, 33) espacés l'un de l'autre, parallèles l'un à l'autre, centrés sur l'axe de symétrie (Z) de l'enceinte (1), et fixés à chacune des
10 plaques (2).

7. Application d'un alambic suivant l'une quelconque des revendications précédentes à la distillation de vin ou d'un distillat de vin, en tant que liquide alcoolisé consommable (L).

15 8. Application suivant la revendication 7, dans laquelle chaque élément de surface de contact additionnel en cuivre (2) reste totalement immergé dans le vin pendant toute la distillation.

20 9. Application suivant la revendication 7 ou 8, dans laquelle le vin est distillé pour l'élaboration de cognac.